

ISSN 2614-0357

**EKSPERIMENTASI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC* DAN  
PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI  
RELASI DAN FUNGSI DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF  
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUKOHARJO  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Desty Ainun Ari Fadillah<sup>1)</sup>, Suyono<sup>2)</sup>, Triyanto<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, J.PMIPA, FKIP, UNS

<sup>2),3)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika, J.PMIPA, FKIP, UNS

**Alamat Korespondensi:**

<sup>1)</sup> Jl. Ir. Sutami no. 36 A Ketingan Surakarta, 087736166060, desty\_aaf30@gmail.com

<sup>2)</sup> Jl. Ir. Sutami no. 36 A Ketingan Surakarta, 081329396616, suyono@fkip.uns.ac.id

<sup>3)</sup> Jl. Ir. Sutami no. 36 A Ketingan Surakarta, 081329536456, triyanto@fkip.uns.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling baik antara pendekatan *Problem Solving*, *Realistic Mathematic* dan pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi, (2) manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik, siswa dengan gaya kognitif *field independent* atau siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada materi relasi dan fungsi, (3) apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: (1) pendekatan *Problem Solving* dan *Realistic Mathematic* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang sama baiknya, serta kedua pendekatan tersebut menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi, (2) siswa dengan gaya kognitif *field independent* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada materi relasi dan fungsi, (3) tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi.

**Kata Kunci:** *Problem Solving*, *Realistic Mathematic*, gaya kognitif, kemampuan pemecahan masalah

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap orang dalam mengarungi kehidupan terutama pada jaman yang penuh dengan informasi dan teknologi seperti sekarang ini. Di belahan bumi manapun terdapat masyarakat dan di sana pula terdapat pendidikan. Manusia diwajibkan belajar untuk selalu menerima dan menyerap informasi yang terbaru dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari karena ilmu pengetahuan dan teknologi

selalu berkembang seiring dengan perubahan jaman.

Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam proses pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang mampu mendukung ilmu lain dan merupakan sarana berpikir ilmiah yang diharapkan dapat dipelajari dan dikuasai dengan baik oleh para siswa sesuai dengan tingkat pendidikan mereka. Matematika bukan hanya untuk keperluan perhitungan, tetapi lebih dari itu matematika telah banyak

digunakan untuk pengembangan berbagai ilmu pengetahuan. Salah satu indikasi pentingnya matematika nampak bahwa pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diberikan di setiap jenjang pendidikan di Indonesia

Adanya anggapan bahwa pelajaran matematika itu sulit telah benar-benar memberi pengaruh buruk bagi siswa dalam mempelajari matematika sehingga mereka cenderung kalah sebelum bertanding dan tidak menganggap hal itu sebagai tantangan. Siswa cenderung terlanjur berpikir bahwa matematika itu sulit sebelum mereka benar-benar mencoba matematika. Hal ini tidak lain karena matematika merupakan ilmu yang memiliki objek abstrak yang menyebabkan siswa-siswa menjadi merasa sulit untuk memahami dan menguasai materi. Terlebih lagi, banyak guru yang jarang mengkaitkan materi yang sedang dibahas dengan masalah – masalah yang nyata yang ada dalam kehidupan sehari – hari. Selain itu guru juga jarang memberikan siswa soal – soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Akibatnya siswa sulit menerima dan memahami materi yang diajarkan dan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang tidak bermanfaat, membosankan dan tidak menarik sehingga kemampuan pemecahan masalahnya pun rendah.

Kondisi tersebut terlihat dari hasil *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011 yang menunjukkan bahwa pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia di bidang sains dan matematika menurun. Siswa Indonesia masih dominan dalam level rendah atau lebih pada kemampuan menghafal dalam pembelajaran sains dan matematika. Untuk bidang matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara peserta. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Selain itu data Puspendik Kemendiknas menunjukkan bahwa peringkat nilai Ujian Nasional se Jawa Tengah untuk SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo pada tahun

2010/2011 yaitu peringkat 17 dengan rata-rata 67,4 sedangkan pada tahun 2011/2012 mendapat peringkat 23 dengan rata-rata 65. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata Ujian Nasional tersebut menurun. Selain itu dari data yang diperoleh untuk materi relasi dan fungsi di SMP N 3 Sukoharjo pada tahun 2012/2013 hanya 40% siswa yang nilainya di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat mengikuti Program Pengalaman Lapangan yang diadakan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret di SMP Negeri 3 Sukoharjo, kesulitan yang dialami siswa tersebut dikarenakan oleh beberapa hal. Salah satunya yaitu pembelajaran yang terjadi cenderung didominasi oleh guru dan guru juga jarang mengkaitkan materi yang sedang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa menjadi sulit untuk memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Bagi siswa pada tingkat sekolah menengah pertama meskipun telah melalui tahap operasi konkret dan berada pada tahap awal operasional formal, namun dalam pembelajarannya mereka masih membutuhkan sesuatu yang bersifat konkret untuk memahaminya. Sifat abstrak yang terdapat dalam materi ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan memahami konsep tentang materi tersebut. Kendati bersifat abstrak, materi ini sebenarnya banyak berkaitan dengan dunia nyata dan kehidupan sehari – hari. Misalnya, masalah siswa memilih sepatu di toko yang sesuai dengan ukuran kakinya, hubungan “anak dari” dalam suatu lingkungan masyarakat, hubungan “kendaraan lain” dalam suatu tempat parkir, dan masih banyak lagi.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam keberhasilan pendidikan. Menurut Tim MKPBM (2001:7) “Pendekatan pembelajaran yaitu cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa”. Penggunaan pendekatan yang tepat akan menentukan keefektifan dan keefisienan dalam proses belajar mengajar. Guru harus senantiasa mampu memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan. Oleh karena itu untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka pendekatan yang dapat dipakai diantaranya yaitu pendekatan *Realistic Mathematic* dan pendekatan *Problem Solving*. Dengan pendekatan ini diharapkan siswa kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat.

Pendidikan *Realistic Mathematic* Indonesia (PMRI) merupakan salah satu langkah yang dapat diambil agar matematika tidak terkesan sulit. Salah satu hal yang khas dari PMRI adalah penggunaan masalah kontekstual. Gagasan PMRI dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal. Beliau adalah guru besar matematika yang selama ini mengadakan, mencurahkan hamper seluruh perhatiannya pada pengembangan pendidikan matematika pra universitas dengan beberapa temannya. Menurut Freudenthal, matematika harus dikaitkan dengan realita, dekat dengan alam pikiran siswa dan relevan dengan masyarakat agar mempunyai nilai manusiawi. Teori ini berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus di hubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai suatu sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik horizontal maupun vertikal. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa,

melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Proses penemuan kembali ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata. Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan *Realistic Mathematic* digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematikakan* dunia nyata (Sudharta, 2004). Gravemeijer dalam Barnes (2003) menyatakan bahwa siswa seharusnya belajar matematika dengan melakukan matematisasi suatu permasalahan dari konteks yang riil dan dari aktivitas matematika mereka sendiri daripada dengan cara tradisional mempresentasikan matematika kepada siswa sebagai sistem yang sudah jadi.

Pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* (pemecahan masalah) pada hakekatnya menggunakan keterampilan dan pengetahuan matematik peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan langkah pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan pendapat George Polya (Depdiknas, 2006:5) yang mencoba mendefinisikan *problem solving* sebagai “Cara untuk mencari jalan menemukan sesuatu yang belum diketahui, mencari jalan untuk mengatasi kesulitan, menghindari kesulitan yang timbul, mencapai suatu

keinginan yang tidak tampak secara langsung” (Ashihandani, 2013:3). Menurut Vidal (2009:402), seseorang dapat belajar lebih kreatif saat bersungguh – sungguh memecahkan suatu masalah. *Problem solving* melibatkan emosi siswa selama proses pemecahan masalah. Masalah *problem solving* dapat menantang pikiran dan bernuansa teka-teki bagi siswa sehingga dapat meningkatkan rasa penasaran, motivasi dan kegigihan untuk selalu terlibat dalam matematika.

Selain pendekatan pembelajaran, faktor yang mempengaruhi siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar (James. W. Keefe, 1987:3-4). Witkin mengemukakan bahwa gaya kognitif sebagai ciri khas siswa dalam belajar. Sedangkan Messich, mengemukakan bahwa gaya kognitif merupakan kebiasaan seseorang dalam memproses informasi. Sementara keefe mengemukakan bahwa gaya kognitif merupakan bagian dari gaya belajar yang menggambarkan kebiasaan berperilaku yang relatif tetap dalam diri seseorang dalam menerima, memikirkan, memecahkan masalah maupun dalam menyimpan informasi. Ahli lain seperti Ausburn merumuskan bahwa gaya kognitif mengacu pada proses kognitif seseorang yang berhubungan dengan pemahaman, pengetahuan, persepsi, pikiran, imajinasi, dan pemecahan masalah. Shirley dan Rita menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam berfikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Informasi yang tersusun baik, rapi, dan sistematis lebih mudah diterima oleh individu tertentu. Individu lain lebih mudah menerima informasi yang tersusun tidak terlalu rapi dan tidak terlalu sistematis (Riyatul, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: (1) manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling baik antara pendekatan *Realistic Mathematic*, *Problem Solving* dan pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi, (2) manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik, siswa dengan gaya kognitif *field independent* atau siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada materi relasi dan fungsi, (3) apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*). Tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Sukoharjo pada kelas VIII tahun ajaran 2013/ 2014. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sukoharjo tahun ajaran 2013/2014. Sampel ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan adalah 3 kelas yang diambil dari 8 kelas, 2 kelas digunakan sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas yang lain digunakan sebagai kelas kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendekatan *Mathematic Realistic* dan *Problem Solving* diterapkan pada kelas eksperimen dan pembelajaran

konvensional diterapkan pada kelas kontrol. Gaya kognitif dikategorikan menjadi dua yaitu gaya kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai ulangan akhir semester matematika siswa tahun ajaran 2012/2013 yang diperlukan untuk menguji keseimbangan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Metode tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi dan fungsi, serta data gaya kognitif siswa. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui gaya kognitif siswa adalah *Group Embedded Figures Test* (GEFT). Instrumen GEFT merupakan instrumen standar untuk melakukan tes gaya kognitif siswa, sehingga hanya dilakukan uji validasi pada aspek bahasa. Untuk instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dilakukan uji validasi isi, uji daya beda butir soal, dan uji reliabilitas instrumen tes. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama berukuran 3x2. Uji prasyarat analisis variansi meliputi uji normalitas menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Data penelitian terdiri dari data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan data gaya kognitif siswa. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

### Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Data kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dibedakan menjadi dua, yaitu data kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan pendekatan pembelajaran dan data kemampuan pemecahan masalah matematika

berdasarkan gaya kognitif siswa. Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan pendekatan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa yang mengikuti pendekatan *Realistic Mathematic* dan *Problem Solving* adalah 71,78 dan 69,64 serta rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 63,57. Sedangkan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gaya kognitif menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* adalah 74,40 dan rata-rata nilai siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* adalah 66,07.

### Data Gaya Kognitif Siswa

Berdasarkan data yang telah terkumpul didapatkan bahwa pada kelas eksperimen 1 terdapat 8 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 20 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, pada kelas eksperimen 2 terdapat 7 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 21 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Sedangkan pada kelas konvensional, terdapat 8 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 20 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*.

### Hasil Analisis Data

#### Kaitan Pendekatan Pembelajaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Berdasarkan perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa  $F_{obs} = 3,962 > 3,114 = F_{(0,05;2;78)}$  maka diambil keputusan bahwa uji  $H_{0A}$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Problem Solving*, *Realistic Mathematic* dan pembelajaran konvensional memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang berbeda pada materi relasi dan fungsi. Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar baris pada masing-masing pendekatan pembelajaran diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa yang dikenai pendekatan *Problem Solving* sama baiknya dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dikenai pendekatan *Realistic Mathematic* dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang dikenai kedua pendekatan tersebut lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dikenai pembelajaran konvensional.

Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa siswa yang mengikuti pendekatan *Problem Solving* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematic*. Hal ini dimungkinkan karena dengan pendekatan *Realistic Mathematic*, siswa tidak lagi dihadapkan pada hal – hal yang abstrak. Materi pelajaran yang dipelajari merupakan sesuatu yang sudah dikenal dan dekat dengan dunia mereka sehingga siswa lebih mudah untuk mempelajari konsep matematika. Akibatnya, siswa lebih mudah memahami masalah dan memecahkan masalah yang dihadapkan pada mereka.

#### **Kaitan Gaya Kognitif Siswa dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

Berdasarkan hasil anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_{\text{obs}} = 10,4919 > 3,963 = F_{(0,05;1;78)}$  maka diambil keputusan uji  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh gaya kognitif siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk mengetahui gaya kognitif manakah yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik, dapat dilihat pada rerata marginal untuk masing-masing gaya kognitif. Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh rerata marginal nilai siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* adalah 74,4576 dan rerata marginal dari siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* adalah 66,0395. Dengan demikian, dapat disimpulkan siswa dengan

gaya kognitif *Field Independent* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik dari pada siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* pada materi relasi dan fungsi. Hasil ini sudah sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* pada materi relasi dan fungsi.

Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* memiliki kemampuan analisis lebih baik dari pada siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Dependent*. Selain itu, siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* mampu mengorganisasikan objek – objek yang belum terorganisir sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* memandang bahwa semua objek yang dihadapannya sama.

#### **Kaitan Pendekatan Pembelajaran dan Gaya Kognitif Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

Dari hasil uji anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_{\text{obs}} = 0,0134 < 3,114 = F_{(0,05;2;78)}$ , sehingga  $F_{\text{obs}}$  bukan anggota daerah kritik sehingga mengakibatkan  $H_{0AB}$  tidak ditolak. Hal tersebut berarti tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan gaya kognitif siswa. Dilihat dari rerata pada Tabel 4.11 dan rerata marginalnya pada Tabel 4.12, dapat disimpulkan bahwa pada siswa dengan gaya kognitif *field independent* maupun *field dependent*, siswa yang mengikuti pendekatan *problem solving* dan *realistic mathematic* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa pada siswa dengan gaya kognitif *field*

*independent*, siswa yang mengikuti pendekatan *problem solving* dan *realistic mathematic* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang sama baik jika dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi dan pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, siswa yang mengikuti pendekatan *problem solving* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pendekatan *realistic mathematic* dan konvensional sedangkan siswa yang mengikuti pendekatan *realistic mathematic* memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Perbedaan tersebut dikarenakan, pada pendekatan *problem solving* dan *realistic mathematic*, siswa dengan gaya kognitif *field independent* diberikan kesempatan untuk dapat menggunakan kemampuan analisisnya dalam memecahkan suatu masalah. Berbeda dengan siswa dengan gaya kognitif *field independent* pada pembelajaran konvensional, meskipun mereka mempunyai analisis yang baik, tetapi mereka tidak diberikan kesempatan untuk melatihnya, mereka hanya menerima informasi secara pasif dari guru sehingga kemampuannya tidak berkembang.

Pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, siswa yang dikenai pendekatan *problem solving* mempunyai kemampuan pemecahan masalah sama baiknya dengan siswa yang dikenai pendekatan *realistic mathematic*. Hal tersebut dikarenakan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada pendekatan *problem solving* merasa kesulitan dalam menganalisis informasi yang ada sehingga siswa tersebut kesulitan dalam memecahkan suatu masalah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

(1) Pendekatan *Problem Solving* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika matematika yang sama baiknya dengan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic* dan kedua pendekatan pembelajaran tersebut menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi., (2) Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika matematika yang lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent*, (3) Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Artinya pada siswa dengan gaya kognitif *field independent* maupun *field dependent*, siswa yang mengikuti pendekatan *problem solving* dan *realistic mathematic* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi. Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat peneliti sampaikan bagi guru, siswa maupun bagi peneliti lain adalah sebagai berikut.

1. Dalam menyampaikan materi pembelajaran hendaknya memperhatikan pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat. Peneliti menyarankan pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Solving* dan *Realistic Mathematic* dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Karena dengan pendekatan *Problem Solving*, siswa akan terbiasa untuk memecahkan suatu masalah dan dengan pendekatan *Realistic Mathematic*, siswa dihadapkan

dengan masalah yang dekat dengan kehidupan siswa. Selain itu, guru juga perlu mempertimbangkan gaya kognitif siswa dalam kegiatan belajar mengajar seperti dalam kegiatan berkelompok sehingga anggota kelompok heterogen.

2. Siswa sebaiknya meningkatkan intensitas belajar matematika baik disekolah maupun diluar sekolah. Saat disekolah, siswa dapat berdiskusi dengan siswa yang lain dalam memecahkan sebuah masalah. Sedangkan saat diluar sekolah, siswa dapat mengerjakan soal –soal yang kaitannya dengan pokok bahasan relasi dan fungsi dari sumber buku lain.
3. Penulis berharap agar para peneliti atau calon penliti dapat mengembangkan penelitian ini untuk variable – variabel yang sejenis seperti pembelajaran *problem possing* dan *contextual* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan peninjaun lain misalnya kemampuan awal, gaya belajar dan lain – lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asihandani, Mela. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Melalui Pendekatan Pemecahan Masalah (Problem Solving)*. Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- [2] Barnes, H. (2005). The Theory of Realistic Mathematics Education as a Theoretical Framework for Teaching Low Attainers in Mathematics. *Pythagoras*, 61, 42-57
- [3] Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- [4] Budiyono. (2009). *Statistika Dasar Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- [5] Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6] Riyatul, Endri. (2013). *Gaya Konitif dalam Pembelajaran*. Diperoleh 2 September 2013 dari <http://www.endriyatul.blogspot.com/gaya-kognitif/>
- [7] Sudharta, IGP. (2004). *Realistic Mathematics: Apa dan Bagaimana?* [http://www.depdiknas.co.id/editorial:jurnal\\_pendidikan\\_indonesia](http://www.depdiknas.co.id/editorial:jurnal_pendidikan_indonesia).
- [8] Tim MKPBM. (2001). *Srategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI
- [9] Uno, H. B. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [10] Vidal, Rene Victor Valqui. (2009). Creative Problem Solving: An Applied University Course. *Pesquisa Operacional*, 30 (4), 405-426.